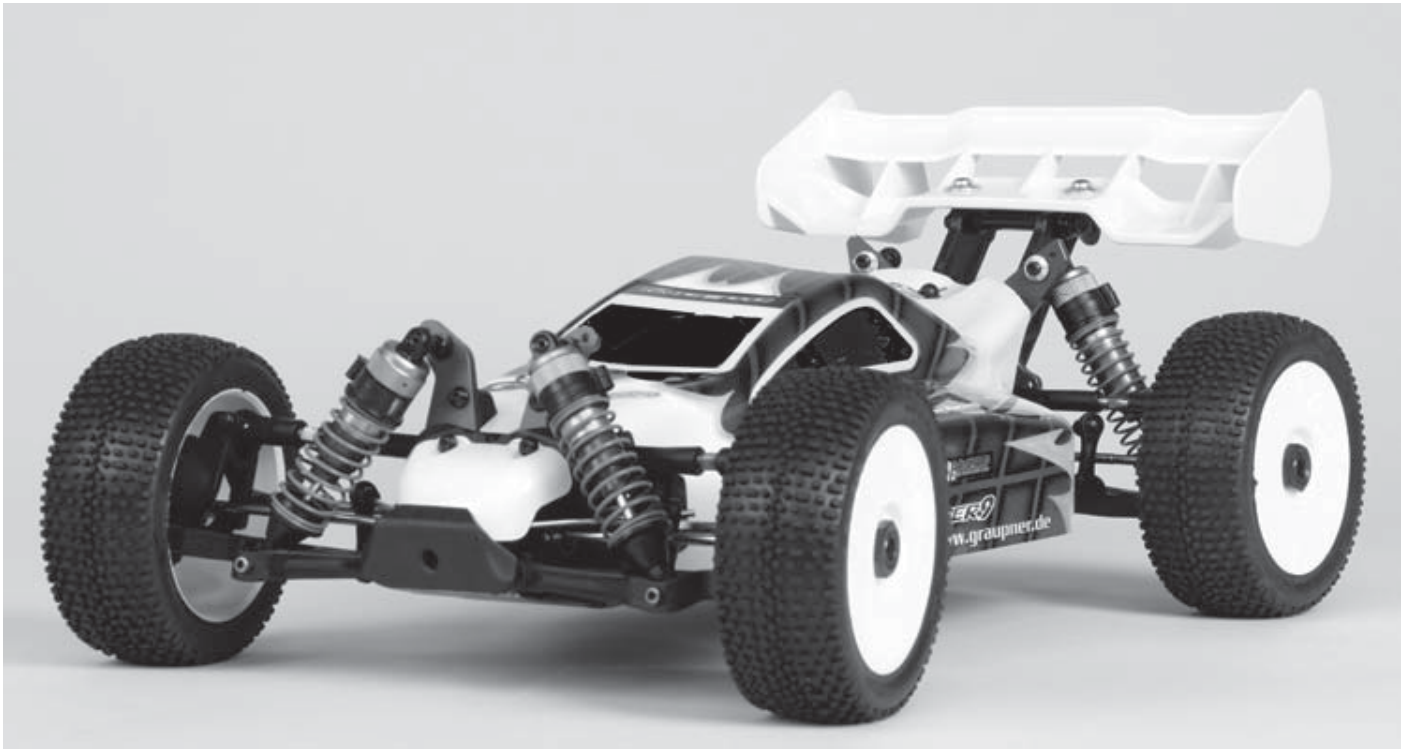
www.GM-Racing.de

HYPER 9 e

1/8 SCALE PRO ELEKTRO BUGGY



BEDIENUNGSANLEITUNG

1/8 SCALE PRO ELEKTRO BUGGY

Wir danken Ihnen dafür, dass Sie den neuen Hyper 9e als Ihren neuen Racing-Buggy ausgewählt haben. Der Hyper 9 hat bereits bewiesen, eines der Top-Fahrzeuge in dieser Klasse zu sein.

Gutes Gelingen und natürlich viele Rennerfolge mit Ihrem neuen Hyper 9 Elektro!

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil dieses Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise zum Betrieb und Handling des Modells. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung deshalb auf und geben Sie bei Weitergabe an Dritte mit. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der Sicherheitshinweise führen zum Erlöschen der Garantie.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Der Hyper 9 Elektro ist nahezu fertig montiert, daher liegt keine ausführliche deutschsprachige Montageanleitung bei. Sollten Sie dennoch, wider Erwarten Fragen oder Probleme bei der Inbetriebnahme haben, wenden sie sich bitte an ihren örtlichen Fachhändler. Dieser wird ihnen gerne behilflich sein.

BENÖTIGTES BZW. EMPFOHLENES ZUBEHÖR:

- Motor:
  Best.-Nr.: 90049.219 Brushless-Motor 3674SL-V2 Hyper 9 2350KV
- Servo: 1x Best.-Nr.: 5185 DS 8922
- Elektronischer Fahrtenregler:
  Best.-Nr. 7169 Genius 150 oder
  Best.-Nr. 7159 Genius Sport 120R
- 3-4 Zellen LiPo-Akku (11,1V - 14,8V)
- 2-Kanal Fernsteuersystem z.B. Best.-Nr. 94001 (siehe auch Seite 9)

AUFBAU DER BAUANLEITUNG/DES BAUSATZES:

Zum leichteren Zusammenbau sind alle benötigten Schrauben und Kleinteile in einer Spalte auf der linken Seite in Originalgröße abgebildet. Um ein Teil zu überprüfen, brauchen Sie es nur an die Abbildung zu halten und Sie wissen, ob Sie das richtige Teil in Händen halten.
In einigen Fällen sind kleine, leicht zu verlierende Teile zusätzlich in Reserve den Bauschritten beigelegt. Die Kunststoffteile und andere, „große“ Teile sind direkt mit ihrer HoBao-Bestellnummer und Namen in der Anleitung beschrieben, beachte Sie dazu bitte die Liste am Ende der Anleitung, die die entsprechende Graupner-Bestellnummer enthält.
Die Kunststoffteile des Hyper 9 sind auf exakte Passform gefertigt. ***Bitte ziehen Sie daher die Schrauben nur bis zu dem Punkt an, an dem der Widerstand beim Schrauben stärker wird. Die Teile sitzen dann richtig. Wenn Sie die Schrauben überdrehen, werden die Teile beschädigt!***
Müssen Sie ein Teil mehrmals bauen (wie z.B. Spurstangen oder Differentiale), ist die Anzahl am linken oberen Eck des Bauabschnittes angegeben. Beim Einbau weist dann ein Kästchen mit „LR“ darauf hin, dass das Teil auf beiden Seiten montiert werden muss, auch wenn in der Anleitung nur eine Seite dargestellt wird.
Im manchen Bauabschnitten finden Sie kleine schwarze Kästchen mit Nummern (1-2-3 usw.). Diese zeigen die Abfolge beim Zusammenbau komplexer Abschnitte. Die Nummern finden Sie in den Abbildungen wieder. In manchen Bauabschnitten gibt es spezielle „Detailskizzen“, die auf wichtige Details beim Zusammenbau hinweisen oder zusätzliche Bauinfos geben.
Ein wichtiges zusätzliches Icon wird sehr oft verwendet: TL, hier müssen Sie Schraubensicherungslack verwenden. Allgemein sollten alle Schrauben, die in Metallteile gedreht werden mit Schraubensicherungslack sichern.
Um sicherzustellen, dass Sie beim Zusammenbau keine Teile verlieren, sollten Sie auf einem Handtuch oder ähnlichem arbeiten, damit die Kleinteile nicht wegrollen können.

1/8 SCALE PRO ELEKTRO BUGGY

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE:

1. Bitte bauen Sie diesen Baukasten an einem Ort, an dem die Teile außer Reichweite von Kindern sind. Einige Teile sind klein genug, um von Kindern geschluckt zu werden und können zu Ersticken oder inneren Verletzungen führen.
2. Das Dampferöl und die Fette in diesem Baukasten sollten außer Reichweite von Kindern aufbewahrt werden. Sie sind nicht zum Verzehr durch Menschen geeignet!
3. Seien Sie vorsichtig mit der Verwendung von Werkzeugen oder scharfen und spitzen Gegenständen während des Zusammenbaus.
4. Lesen Sie bitte sorgfältig die Sicherheitshinweise auf den Verpackungen für Chemikalien, Klebstoffen oder Farben, die Sie im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb des Modells verwenden.

BENÖTIGTES WERKZEUG:

HoBao liefert alle zum Zusammenbau notwendigen Inbusschlüssel sowie sonstiges benötigtes Spezialwerkzeug zum Einstellen mit. Zusätzlich benötigen Sie folgendes: ein Kreuzschlitzschraubendreher, eine kleine Spitzzange, eine normale Zange, ein Bastelmesser, eine Schere oder besser eine spezielle Lexanschere (z.B. Graupner Best.-Nr.: 26) zum Ausschneiden der Karosserie.

Achtung: die beiliegenden L-förmigen Inbusschlüssel sind grundsätzlich ausreichend, den Bausatz zu montieren. Dennoch empfehlen wir, sich qualitativ hochwertige Inbusschlüssel/Mutternschlüssel anzuschaffen, da diese die Arbeit erheblich erleichtern und außerdem die Lebensdauer der verwendeten Schrauben deutlich erhöhen.

FERNSTEUERUNG:

Für den Team Hyper 9 Elektro benötigen Sie eine hochwertige 2-Kanal Fernsteuerung mit einem ausreichend starken Servo für die Lenkung und einem elektronischen Fahrtenregler (siehe auch benötigtes bzw. empfohlenes Zubehör auf Seite 1). Der Einbau der Fernsteuerung wird in der Anleitung genau beschrieben.

IDENTIFIZIERUNG DER SCHRAUBEN UND KLEINTEILE:

Wenn Sie unsicher sind, ob Sie die richtige Schraube oder sonstiges Kleinteil zur Hand haben, benutzen Sie die Spalte auf der linken Seite der Originalanleitung.

- Bei Schrauben bezeichnet die Zahl vor dem x die Dicke der Schraube . Die Zahl nach dem x gibt die Länge der Schraube in mm an. Bei Inbus- und Rundkopfschrauben gilt die Länge nur für das Gewinde, bei Senkkopf- und Madenschrauben gilt die Länge für die gesamte Schraube.
- Schrauben gibt es mit feinem und grobem Gewinde. Die Schrauben mit dem groben Gewinde werden mit TP bezeichnet.
- Kugellager sind im Format Innendurchmesser x Außendurchmesser angegeben.
- Achsen und Stifte sind ebenfalls mit Durchmesser x Länge in mm bezeichnet.
- Unterlegscheiben und Muttern sind nach dem Durchmesser der Schrauben bezeichnet, zu denen sie passen. Außerdem gibt es „normale“ Muttern, Muttern mit Flansch und Stoppmuttern (Nylon Nut), die in der Anleitung extra ausgewiesen sind.

Da das Fahrzeug bereits weitgehend vormontiert ist, wird im folgenden deutschen Textteil nur auf den Einbau der Fernsteuerung, des Motors und der Stoßdämpfer eingegangen. Sie sollten trotzdem auf jeden Fall die deutsche Anleitung zum Zusammenbau mitverwenden, da sie an manchen Stellen eine sehr gute Hilfestellung zum Zusammenbau gibt.

Sie benötigen vor allem die Hyper 9e Zusatzanleitung; der Zusammenbau der Stoßdämpfer, Heckflügel oder Karosserie ist in der beiliegenden Verbrenner-Anleitung erklärt.

HYPER 9 ELEKTRO-ZUSATZANLEITUNG

STEP 26: Hier wird das Lenkservo wie in der Originalanleitung gezeigt eingebaut.
Achtung: Schalten Sie vor Montage des Ruderarms die Fernsteuerung ein und stellen die Trimmung auf Mittelstellung!
Die beiliegenden Servoarme passen auf Futaba-Servos, für Servos anderer Hersteller müssen Sie entsprechende Servoarme einbauen.

STEP 28: Bauen Sie den elektronischen Fahrtenregler an der vorgesehenen Position ein. Die Einstellung entnehmen Sie der jeweiligen Regleranleitung.

STEP 25: Stellen Sie nun das Zahnflankenspiel zwischen Ritzel und Hauptzahnrad ein. Dazu können Sie den Motor in den Schlitzen im Motorhalter verschieben. Die beiden Zahnräder sollten so dicht wie möglich mit nur minimalem Spiel beieinander stehen. Dazu kann folgende Methode verwendet werden: Stecken Sie einen Streifen Papier zwischen die Zahnräder. Schieben Sie nun den Motor Richtung Hauptzahnrad, bis das Papier von den Zahnflanken eingeklemmt wird. Das sollte der richtige Abstand sein. Ziehen Sie nun die Motorschrauben fest. Kontrollieren Sie noch mal das Zahnflankenspiel über eine komplette Umdrehung des Hauptzahnrads. Die Zahnräder sollten sich an allen Stellen leicht drehen lassen. Überprüfen Sie auch, ob der Motor „gerade“ (parallel zum Hauptzahnrad) im Chassis sitzt. Ist er leicht schief eingebaut, erhöht das den Zahnradverschleiß deutlich und sollte daher vermieden werden.

HYPER 9 VERBRENNERANLEITUNG:

STEP 45-47: Bauen Sie die Dämpfer wie in der Abbildung gezeigt zusammen. Verwenden Sie die beiliegenden 4-Loch Kolbenplatten.

Geben Sie nun einen Tropfen Dämpferöl auf den Boden des Stoßdämpfergehäuses um die Dichtungen zu ölen. Stecken Sie nun die Kolbenstange in das Gehäuse und schrauben die untere Kugelpfanne auf die Kolbenstange. Am Besten geht das mit einer kleinen Spitzzange. Sie sollten aber die Kolbenstange mit einem Tuch umwickeln, um sie nicht zu beschädigen.

Füllen Sie nun die Dämpfer mit dem beiliegenden Öl bis an den oberen Rand des Gehäuses. Nun müssen Sie die Kolbenstange mehrmals auf und ab bewegen, um die Luft aus dem Öl zu bekommen. Da nach sollten Sie die Dämpfer (mit der Öffnung nach oben) einige Minuten zur Seite legen, bis keine Luftbläschen mehr sichtbar sind.

Nun wird die Membran 89105 in die Kappe gelegt und anschließend die Kappe auf den Dämpfer geschraubt. Durch das kleine Loch kann das überschüssige Öl austreten.

Bewegen Sie die Kolbenstange auf und ab. Sie sollte sich gleichmäßig ohne großen Widerstand bewegen lassen. Wird der Widerstand immer größer, ist zuviel Öl im Dämpfer. Lösen Sie die Kappe noch einmal und lassen überschüssiges Öl wie oben beschrieben auslaufen.

Die Dämpferpaare (vorne/hinten) müssen gleich laufen. Sie können das testen, indem Sie je einen Dämpfer in die rechte und linke Hand nehmen und sie dann horizontal mit den Enden gleich zusammendrücken. Wenn Sie die Dämpfer nun loslassen, müssen sie gleichmäßig und auch gleichweit in die Ausgangsposition zurückgehen. Tun sie das nicht, sollten Sie sie noch einmal neu befüllen.

STEP 48: Nun wird der Staubschutz montiert. Am unteren dünnen Ende ist eine kleine Markierung (Vertiefung) ca. 5mm vor dem Ende. Hier müssen Sie den Staubschutz für die vorderen Dämpfer abschneiden, da er sonst zu lang ist. Für die hinteren Dämpfer bleibt er in Originallänge. Stellen Sie sicher, dass er richtig auf dem Dämpfer sitzt.

STEP 56: Die Karosserie des Hyper 9 ist bereits fertig ausgeschnitten.

Lackierung:

Bevor Sie die Karosserie lackieren können, waschen Sie diese mit warmer Seifenlauge aus, spülen mit klarem Wasser nach und trocknen sie mit einem fusselfreien sauberen Tuch ab. Achten Sie darauf, dass Sie nach dem Trocknen nicht mehr in die Karosserie greifen. Kleben Sie die Fenster mit der mitgelieferten Maskierfolie von innen ab. Lackieren Sie nun mit einer speziellen Lexanfarbe in mehreren dünnen Schichten von innen die Karosserie. Beginnen Sie immer mit der dunkelsten Farbe. Danach können Sie die Maskierfolie abziehen.

Aufkleber/Decals:

Nun können Sie die Schutzfolie auf der Außenseite der Karosserie entfernen. Nehmen Sie den Aufkleberbogen zur Hand und platzieren Sie die Aufkleber an der gewünschten Stelle. Ziehen Sie den Aufkleber erst jetzt von der Trägerfolie ab und drücken Sie ihn nach dem Aufkleben fest an.

ERSATZTEILE FÜR HYPER 9 ELEKTRO (1)

Graupner-Nr.	ITEM NO.	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
95151	22115	Kugellager 12x18x4mm	BALL BEARING M 12 X 18
90501.55	39008	Stoppmuttern M3	NYLON NUT M 3
95183	84076	Kugellager 8x16x5mm	BALL BEARING M 8 X 16
95168	84077	Kugellager 5x10x4mm	BALL BEARING M 5 X 10
95175	84078	Kugellager 6x10x3mm	BALL BEARING M 6 X 10
90045.11	87016	Kugelköpfe Stahl 6.8mm 4 Stück	STEEL BALL END M 6.8
90049.86	87330	Spurstangen M5x30 für vorderen oberen Querlenker	TURNBUCKLE M 5 X 30 FOR FRONT UPPER ARM
90502.83	87375	Karosserieclipse	BODY CLIP
90049.87	88002	Inbusschraube M4x47 für Querlenkerhalter	HEX SCREW M 4 X 47
90047.13	88094	Stahl-Dämpferkugel	STEEL SHOCK BALL END
90047.53	88115	Alu-Beilagscheiben für Dämpferbrücken	ALUM COLLAR
90049.1	89001	Differenzial Kegelrad groß	CROWN GEAR
90049.2	89002	Differenzial Kegelradsatz	BEVEL GEAR
90049.3	89003	Differenzialausgänge (2)	F/R DIFFERENTIAL DRIVE SHAFT
90049.4	89004	Differenzialgehäuse	DIFFERENTIAL CASE
90049.5	89005	Kegelrad mit Welle	DRIVE PINION GEAR, 2 PCS
90049.6	89006	Lenkhebel Aluminium CNC gefräst	CNC STEERING KNUCKLE - ALUM 7075
90049.7	89007	Querlenkerhalter vorne unten Kunststoff	FRONT LOWER ARM HOLDER - PLASTIC
90049.8	89008	Achsschenkelträger vorne	FRONT C-HUB SET
90049.9	89009	CVD-Antriebswellen (2)	CVD SHAFT (2)
90049.10	89010	Getriebegehäuse	GEAR BOX, PAIR
90049.11	89011	Halbwelle zum Mitteldifferenzial (2)	STEEL JOINT CUP, 2 PCS
90049.12	89012	Querlenkerhalter vorne unten Alu CNC	CNC FRONT LOWER ARM HOLDER (FF)
90049.13	89013	Schrauben für Querlenker M3x50/M3x47	SCREWS M3 X 50 & M 3 X 47
90049.14	89014	Querlenkerstift 4x66 (4)	ARM SHAFT M 4 X 66, 4 PCS
90049.15	89015	Vordere Dämpferbrücke Alu CNC gefräst	CNC FRONT SHOCK TOWER - ALUM 7075
90049.16	89016	Untere Querlenker vorne (Paar)	FRONT BOTTOM ARM, PAIR
90049.17	89017	Madenschrauben M5x8 (4)	SET SCREWS M 5 X 8, 4 PCS
90049.18	89018	Obere Querlenker vorne (2)	FRONT UPPER ARM, PAIR
90049.19	89019	Querlenkerstift 3x42 (2)	ARM SHAFT M 3 X 42, 2 PCS
90049.20	89020	Querlenkerhalter vorne oben Kunststoff	FRONT UPPER ARM HOLDER - PLASTIC
90049.21	89021	Vorderer Bulkhead Alu CNC gefräst	CNC FRONT UPPER PLATE - ALUM 7075
90049.22	89022	Stabilisatorset vorne	FRONT STABILIZER SET
90049.23	89023	Hintere Dämpferbrücke Alu CNC gefräst	CNC REAR SHOCK TOWER - ALUM 7075
90049.24	89024	Untere Querlenker hinten (2)	REAR BOTTOM ARM, PAIR (2)
90049.25	89025	Kugelpfannen obere Querlenker hinten	REAR UPPER ARM
90049.26	89026	Rechts-/Links-Gewindestange Titan hinten (2)	TITANIUM TURNBUCKLE FOR REAR UPPER ARM
90049.27	89027	Radträger hinten (2)	REAR WHEEL HUB, PAIR
90049.28	89028	Kardanwellen Hinterachse (2)	REAR UNIVERSAL JOINT SHAFT (2)
90049.29	89029	Querlenkerhalter hinten unten Alu CNC	CNC REAR LOWER ARM HOLDER - ALUM 7075
90049.30	89030	Querlenkerhalter vo./hi. unten Alu CNC	CNC FRONT LOWER ARM HOLDER (FR)
90049.31	89031	Stabilisatorset hinten	REAR STABILIZER SET

ERSATZTEILE FÜR HYPER 9 ELEKTRO (2)

Graupner-Nr.	ITEM NO.	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
90049.32	89032	Befestigungsset für separaten Heckflügel	WING MOUNT
90049.33	89033	Bremsbefestigung hinten	REAR BRAKE MOUNT
90049.34	89034	Front- und Heckrammer	FRONT/REAR BUMPER SET
90049.35	89035	Chassisverstrebungen vorne/hinten	FRONT/REAR BRACE SET
90049.36	89036	Servo Saver Set Metallteile	SERVO SAVER SET
90049.37	89037	Servo Saver Umlenkhebel	SERVO SAVER ARMS
90049.38	89038	Re/Li-Gewindestange für Lenkung	TURNBUCKLE FOR STEERING
90049.39	89039	Kugelpfannen für Lenkung	NYLON STEERING BALL END
90049.40	89040	Aluplatte über Mitteldifferenzial CNC gefräst	CNC ALUM CENTER DIFF HOUSING PLATE
90049.45	89045	Stahlhauptzahnrad 40Z.	STEEL SPUR GEAR - 40 T
90049.46	89046	Differenzialausgänge Mitteldifferenzial (2)	CENTER DIFFERENTIAL DRIVE SHAFT
90049.53	89054	Re/Li-Gewindestange für Lenkservo	TURNBUCKLE FOR STEERING SERVO
95182	89066	Kugellager 8x14x4mm	BALL BEARING M 8 X 14
90049.69	89071	Dichtung Getriebegehäuse-Chassis	SEAL FOR GEAR BOX ONTO CHASSIS
90049.72	89074	Felgen Speichendesign (2)	WHEEL , 2 PCS
90049.73	89075	Reifen SQUARE SPIKE (2)	TIRE - SQUARE SPIKE, 2 PCS
90049.74	89076	Antennenhalter Aluminium	ALUM ANTENNA MOUNT
90049.75	89077	Heckflügel einteilig mit Befestigung	REAR WING WITH MOUNT
90049.76	89078	Stahl-Kugelkopf 6.8mm	STEEL BALL END 6.8MM
90049.77	89079	Einsätze für Querlenkerstifte	ADJUSTABLE INSERT SET
90049.78	89081	Schraubensatz A (Front/Heck)	SCREWS SET - A - FOR FRONT/REAR VERSION
90049.79	89082	Schraubensatz B (Center)	SCREWS SET - B - FOR CENTER VERSION
90049.80	89083	Schraubensatz C (Chassis)	SCREWS SET - C - FOR CHASSIS VERSION
90049.201	89301	Stahl-Mittelwellenmitnehmer Mitteldifferenzial hinten	STEEL FLAT JOINT CAP, W/SHAFT
90049.202	89302	Bulkhead-Verstrebung vorne und Transponderhal-terung	SENSOR MOUNT W/FRONT SUPPORT MOUNT
90049.203	89303	Aluminium-Radioplatte Hyper 9 Brushless	CNC ALUM RADIO TRAY
90049.204	89304	Akkuhalterung Hyper 9 Brushless	BATTERY CASE
90049.205	89305	Servohalter und Empfängerbox Hyper 9 Brushless	RECEIVER BOX
90049.206	89306	Motorhalterung Alu gefräst Hyper 9 Brushless	CNC ALUM MOTOR MOUNT
90049.207	89307	Hintere Chassisverstrebung	REAR SUPPORT PLATE
90049.208	89308	Alu-Befestigungspfosten Mitteldifferenzial Hyper 9 Brushless	CENTER DIFF ALUM POST, 3 PCS
90049.209	89309	Alu-Mittelantriebswelle vorne Hyper 9 Brushless	ALUM CENTER DRIVE SHAFT -FOR FR
90049.210	89310	Aluminium-Chassis Hyper 9 Brushless	ALUM CHASSIS
90049.211	89311	Motorritzel 14 Zähne für 5mm Motorwelle	1/8 MOTOR GEAR - 14T- 5MM
90049.214	89312	Klettband zur Akkubefestigung Hyper 9 Brushless	MAGIC STRIP
90049.215	89313	Motorkühlkörper mit Halterung für Ventilator Hyper 9 Brushless	CNC ALUM MOTOR MOUNT FOR HEAT SINK
90049.216	89315	Zentralwellenmitnehmer hinteres Getriebe	STEEL FLAT JOINT CAP
90049.217	89316	Karosserie Hyper 9 Brushless unlackiert	CLEAR BODY FOR ELECTRIC CAR
90049.218	89317	Schraubensatz Hyper 9 Brushless	SCREWS SET FOR HYPER 9 ELECTRIC CAR
90049.220	89318	Querlenkerhalter hinten unten (vo.) Hyper 9 Brush-less	REAR LOWER ARM HOLDER

ERSATZTEILE FÜR HYPER 9 ELEKTRO (3)

Graupner-Nr.	ITEM NO.	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION
90049.219	89322	Brushless-Motor 3674SL-V2 Hyper 9 (2350 KV)	1/8 3674SL-V2 MOTOR (2350 KV)
90049.212	89325	Motorritzel 15 Zähne für 5mm Motorwelle	1/8 MOTOR GEAR - 15T - 5MM
90049.213	89326	Motorritzel 16 Zähne für 5mm Motorwelle	1/8 MOTOR GEAR - 16T - 5MM
90049.83	224210	Beilagscheibe 3mm Alu	SINK ALUM WASHER 3MM
90046.2	84187W	Scheiben 3,1x6mm 6,5x8mm	WASHER M 3.1 X 6: 6 PCS, M 6.5 X 8: 6 PCS
90046.99	87027H	Radmitnehmer-Set eloxiert Standard	WHEEL HUB SET - HARD COATING
95172.B	87051B	Kugellager 5x8x2,5mm mit Bund	BALL BEARING M 5 X 8 FLANGE
90501.41	SW 3 NI	Federscheibe 3mm	SPRING WASHER M 3
		Tuningteile	**OPTIONAL PARTS**
90049.100	87562	Heckflügel neu	NEW WING
90049.101	89114	Big Bore Stoßdämpferset 20mm (4)	BIG BORE SHOCK SET 20mm (4)
90049.102	89115	Lenkhebelverbinder für versch. Ackermanneinstellungen (2)	SERVO SAVER BRACE FOR DIFF. ACKERMAN POSITIONS
90049.103	89116	Differenzialset vorne/hinten Hyper 9	FRONT/REAR DIFFERENTIAL SET HYPER 9
90049.104	89117	Mittel-Differenzialset Hyper 9	CENTER DIFFERENTIAL SET HYPER 9
90049.108	89122	Stabilisatoren vorne 2.0mm & 2.2mm	FRONT STABILIZER 2.0MM & 2.2MM
90049.109	89123	Stabilisatoren hinten 2.4mm & 2.6mm	REAR STABILIZER 2.4MM & 2.6MM
90049.110	89101	Stoßdämpfergehäuse vorne 20mm (2)	FRONT SHOCK BODY 20MM (2)
90049.111	89102	Stoßdämpfergehäuse hinten 20mm (2)	REAR SHOCK BODY 20MM (2)
90049.112	89103	Stoßdämpferkolbenstangen 20mm (4)	SHOCK SHAFT 20MM (4)
90049.113	89104	Stoßdämpferkolbenplatten 20mm (4)	SHOCK PISTON 20MM (4)
90049.114	89105	Volumenausgleichskappe 20mm (4)	SHOCK BLADDER 20MM (4)
90049.115	89106	Staubschutz Kolbenstange 20mm (4)	SHOCK SILICONE BOOTS 20MM (4)
90049.116	89107	Kugelköpfe Stahl 7.8mm (4)	SHOCK STEEL BALL END 7.8MM (4)
90049.117	89108	Rändelmutter für Dämpfergehäuse 20mm (4)	ADJUSTABLE SHOCK RING 20MM (4)
90049.118	89109	Stoßdämpfer Plastikteile 20mm	SHOCK NYLON SET 20MM
90049.119	89110	Stoßdämpfer Reparaturset 20mm	SHOCK ABSORBER REPAIR SET 20MM
90049.120	89111	Stoßdämpferfedern vorne/hinten 20mm	FRONT/REAR SHOCK SPRING 20MM
90049.121	89112	Stoßdämpfer komplett vorne 20mm	FRONT SHOCK ABSORBER SET 20MM
90049.122	89113	Stoßdämpfer komplett hinten 20mm	REAR SHOCK ABSORBER SET 20MM
90049.123	89124	Mittelantriebswelle für 90049.105 (89118)	NEW CENTER DRIVESHAFT FOR 90049.105 (89118)
90049.124	89125	Stoßdämpferfedern neu vorne/hinten 20mm	NEW SHOCK SPRING FOR HYPER 9
90049.125	89126	Spiderdifferenzial Hyper 9 vorne/hinten	FRONT/REAR DIFFERENTIAL SPIDER SET HYPER 9
90049.126	89127	Spider-Mitteldifferenzial Hyper 9	CENTER DIFFERENTIAL SPIDER SET HYPER 9
90049.200	89300	Hyper 9 Umbausatz auf Elektroantrieb (enthält 90049.201, 90049.202, 90049.203, 90049.204, 90049.205, 90049.206, 90049.207, 90049.208, 90049.209, 90049.210, 90049.211, 90049.214, 90049.215, 90049.216, 90049.217, 90049.218 und 90049.220)	HYPER 9 PRO ELECTRIC CONVERSION KIT (INCLUDING 89301, 89302, 89303, 89304, 89305, 89306, 89307, 89308, 89309, 89310, 89311, 89312, 89313, 89315, 89316, 89317 AND 89318)

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Achtung: Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch. Sie vermeiden dadurch eine falsche Handhabung Ihres RC-Off-Road-Cars.

Wichtige Sicherheitshinweise
Sie haben ein Modell erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.
Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

GARANTIEBEDINGUNGEN
Die Garantie besteht aus der kostenlosen Reparatur bzw. dem Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit von 24 Monaten, ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an GRAUPNER bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle sind eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen. Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modell von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

Beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse vor allem auch die Sicherheitshinweise. Lesen Sie diese Hinweise auch dann sorgfältig, wenn Sie bereits mit der Handhabung und Bedienung eines Automodells vertraut sind.

GM-Racing und Graupner arbeiten ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Automodelle, Motoren und Fernsteueranlagen; Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass aus Angaben und Abbildungen dieser Bedienungsanleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Falls Sie in dem Baukasten ein Teil entdecken, das bezüglich Material oder Verarbeitung defekt ist, senden Sie es - bevor Sie es benutzt haben - an uns zurück und wir werden Ihnen Ersatz liefern.

SICHERHEITSHINWEISE

Wenn Sie noch keine Erfahrung im Umgang mit ferngesteuerten Automodellen gesammelt haben, sollten Sie bei Ihren ersten Versuchen auf jeden Fall die Hilfe eines erfahrenen RC-Car-Fahrers in Anspruch nehmen.
Beginnen Sie Ihre ersten Fahrübungen auf einem weitläufigen, freien Gelände um das Risiko einer Kollision weitgehendst einzuschränken. Bei unvorsichtiger Fahrweise können Gegenstände beschädigt werden oder sogar Personen ernsthaft verletzt werden.

RC-Modelle sind kein Spielzeug, bei Jugendlichen unter 14 Jahren muss die Benutzung des Modells unter Aufsicht von Erwachsenen erfolgen.

Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten. Nachlässigkeiten oder Fehler beim Bau oder Fahren können erhebliche Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Betreiben Sie Ihr Modell nur dort, wo Sie niemanden stören oder gefährden, jedoch nicht auf öffentlichen Straßen, Bahngleisen und in der Nähe von Hochspannungsleitungen.
Nicht bei jeder Versicherungsgesellschaft fällt der Umgang mit ferngesteuerten Automodellen automatisch unter den Versicherungsschutz der Privat-Haftpflicht-Versicherung. Bitte fragen Sie bei Ihrer Haftpflicht-Versicherung nach und schließen gegebenenfalls eine entsprechende Versicherung ab.

Es empfiehlt sich der Beitritt in einen RC-Car-Club oder in den
Deutschen Minicar Club
Distelkoppel 12
22869 Schenefeld
Telefon: 040/41453990
Telefax: 040/41453991
E-Mail: schatzmeister@dmc-online.com
Internet: www.dmc-online.com

Durch den Beitritt besteht die Möglichkeit sich gegen Schaden, der durch Ihr Automodell verursacht werden kann, versichern zu lassen.

FERNSTEUERUNG

Zum Beispiel: C 4 RACE
Best.-Nr. 3154 für das 40 MHz-Band oder

XR-3 RACE
Best.-Nr. 3108 für das 40 MHz-Band oder

XR-6 RACE (Mark II)
Best.-Nr. 3114 für das 40 MHz-Band oder

XS-6 FM RACE Synthesizer
3117 für das 40 MHz-Band oder oder

XS-6 PRO-Sport Synthesizer
3120 für das 40 MHz-Band oder

XG-6 Race Spec
94011 für das 40 Mhz-Band oder

XG-6i Race Spec
94001 für das 2,4 Ghz-Band

Die Akkus Ihrer Fernsteuerung entladen sich bei längerer Lagerung von selbst. Daher ist es unbedingt erforderlich, Sender- und Empfängerakku vor Inbetriebnahme des Modells sachgemäß zu laden. Bei niedrigen Temperaturen nimmt die Kapazität stark ab, daher sind die Betriebszeiten bei Kälte kürzer. Die Stromquellen müssen dann öfter geladen werden.

Werden die Rudermaschinen merklich langsamer oder wandert der Zeiger des Messinstrumentes im Sender in den roten Bereich, bzw. spricht das integrierte Computer-Alarmsystem an, dann den Betrieb einstellen und die Akkus laden. Den Ladevorgang entnehmen Sie bitte der beiliegenden Bedienungsanleitung Ihres Ladegerätes.
Wenn die Akkus geladen sind, sollten Sie sich vor jeder Fahrt von der Funktion der Fernsteueranlage überzeugen und von Zeit zu Zeit einen Reichweitetest durchführen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne nicht ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell (ca. 25 - 30 m) kontrollieren, ob alle Rudermaschinen einwandfrei und in der richtigen Richtung ausschlagen. Diese Überprüfung bei laufendem Motor wiederholen, während ein Helfer das Automodell festhält.

Um unkontrollierte Bewegungen der an der Empfangsanlage angeschlossenen Servos zu vermeiden, bei der Inbetriebnahme zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten, bzw. bei Einstellung des Fahrbetriebs erst den Empfänger dann den Sender ausschalten.
Wenn diese Reihenfolge nicht eingehalten wird, also der Empfänger eingeschaltet ist, den dazugehörigen Sender jedoch auf AUS, so kann der Empfänger durch andere Sender, Störungen usw., zum Ansprechen gebracht werden. Die Rudermaschinen können dann in Anschlag laufen und wenn dies häufig geschieht, die Empfängerbatterie durch die hohe Belastung vorzeitig entleeren. Zum Steuern Ihres Automodells die Senderantenne ganz ausziehen.

Achten Sie auf eventuelle Doppelbelegung des Kanals. Sprechen Sie die Frequenzbelegung mit anderen Modellpiloten ab.

VORBEREITUNG DER R/C-ANLAGE

Vor Inbetriebnahme Ihrer Fernlenkanlage sollten Sie folgende Punkte überprüfen:

1. Ist der Senderakku aufgeladen bzw. sind frische Trockenbatterien im Sender eingelegt?
2. Ist der Fahrakku aufgeladen? Ein schwacher, nicht geladene Akku kann dazu führen, dass das Fahrzeug nicht mehr richtig reagiert.
3. Funktioniert das Lenkservo einwandfrei und in der richtigen Richtung?
4. Ist der elektronische Fahrtenregler richtig eingestellt und funktioniert einwandfrei?

Als erste Maßnahme muss die Neutral-(Mittel)-Stellung des Lenk- und Gaskanals festgelegt werden. Lenkservo an Kanal I, elektr. Regler an Kanal II. Schalter dabei in Stellung OFF (AUS), Batterieschalter des Senders in Stellung ON (EIN) schieben. Lenk- und Drossel-Trimmer des Senders in Stellung CENTER (Mitte) bringen.

NI-CD UND NI-MH AKKUS

Ni-Cd und Ni-MH Akkumulatoren können, im Gegensatz zu normalen Trockenbatterien, wieder aufgeladen (ca. 300 Mal) werden. Akkupacks unterscheiden sich durch die Zellenzahl, die Kapazität und das Gewicht.
Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für diesen hohen Ladestrom geeignet sind! Der tatsächlich fließende Ladestrom kann wegen des großen Eingangsspannungsbereichs, unterschiedlicher Akkutypen und Akkugröße (Kapazität) vom Nennwert etwas abweichen. Dies ist beim Errechnen der Ladezeit unbedingt zu berücksichtigen.
Bitte bedenken Sie, dass neue Akkus erst nach mehreren Lade-/Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen, auch kann es bei neuen Akkus zu einer vorzeigen Ladungsabschaltung kommen. Überzeugen Sie sich unbedingt durch mehrere Probeladungen von der einwandfreien und zuverlässigen Funktion der Ladeabschaltautomatik und der eingeladenen Kapazität.

SCHNELLLADEGERÄTE

SICHERHEITSHINWEISE

- Das Ladegerät darf nur mit den Original-Anschluss- und Ladekabeln betrieben werden. Die Ladeausgänge und Anschlusskabel dürfen nicht verändert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden oder kurzgeschlossen werden und dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein.
- Überprüfen Sie das Gerät stets auf Beschädigung an Kabeln, Steckern, Gehäuse usw. Ein defektes Gerät darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.
- Das Ladegerät und die zu ladende Batterie muss beim Laden auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen Unterlage stehen. Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, immer zuerst die Stecker des Ladekabels an das Ladegerät anschließen, danach erst die zu ladende Batterie an das Ladekabel anstecken.
- Vor dem Laden prüfen: Sind alle Verbindungen einwandfrei, gibt es Wackelkontakte? Bitte bedenken Sie, dass das Schnellladen von Ni-Cd und Ni-MH Batterien gefährlich sein kann. Das Ladegerät darf deshalb nicht unbeauf sichtigt betrieben werden.
- Das Ladegerät entwickelt im Betrieb erhebliche Wärme. Die Lüftungsschlitze im Gehäuse dienen zur Kühlung des Geräts und dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden. Auf gute Wärmeabfuhr ist zu achten, nach einer Schnellladung das Ladegerät ausreichend abkühlen lassen. Vor direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Feuchtigkeit und Regen schützen.
- Das Ladegerät ist ausschließlich für den Anschluss an eine 12-V-Autobatterie bzw. an einem 12-V Netzteil mit ausreichender Ausgangsleistung für das Ladegerät oder an das 230 V ~ 50 Hz Wechselstromnetz geeignet. Bevor das Ladegerät an die Autobatterie angeklemmt wird und solange es dort angeschlossen ist, muss der Motor des Kraftfahrzeugs abgestellt sein. Wird das Ladegerät aus einer Autobatterie versorgt, darf diese nicht gleichzeitig von einem anderen Ladegerät aufgeladen werden. Das Gerät darf nicht gleichzeitig an die Autobatterie und an die Steckdose angeschlossen sein.
- Batterien müssen zum Laden aus einem Gerät entnommen werden.
  Folgende Batterien dürfen nicht an das Ladegerät angeschlossen werden:
  - Batterien aus unterschiedlichen Zellentypen.
  - Mischungen aus alten und neuen Zellen oder Zellen unterschiedlicher Fertigung.
  - Nicht aufladbare Batterien (Trockenbatterien).
  - Batterien die vom Hersteller nicht ausdrücklich für die beim Laden mit diesem Ladegerät auftretenden Ladeströmen zugelassen sind.
  - Defekte oder beschädigte Batterien oder Zellen.
  - Bereits geladene, heiße oder nicht völlig entleerte Batterien.
  - Batterien mit integrierter Lade- oder Abschaltvorrichtung.
  - Batterien die in ein Gerät eingebaut sind oder gleichzeitig mit anderen Teilen elektrisch in Verbindung stehen

- ***Sicherheitshinweise***
- Am Fahrakku sollte ein verpolungssicheres Stecksystem angebracht sein.
- Falls Sie Batterien mit anderen Steckern verwenden, sind diese auszutauschen. Hierbei ist größte Aufmerksamkeit auf die Polung zu richten, da Falschpolung zur sofortigen Beschädigung des Empfängers führen kann.
- Wenn mit Regen und/oder einem Fahrbetrieb auf nassem Untergrund zu rechnen ist, sollten Empfänger, Fahrtenregler und Servos wasserdicht geschützt werden.
- Alle Steckverbindungen müssen auf einwandfreien Kontakt überprüft werden. Die Kontakte müssen frei von Korrosion sein.
- Nach Beendigung des Fahrbetriebs unbedingt den Fahrakku vom Empfänger trennen.

DÄMPFUNG

Die vier Ölstoßdämpfer Ihres GM-Racing Off-Road-Cars haben größten Einfluss auf dessen Fahrverhalten. Wann immer Sie diese Stoßdämpfer wieder zusammenbauen: Tun Sie es sorgfältig! Bauen Sie die Dämpfer immer paarweise (vorn und hinten) zusammen. Wenn nämlich einer der vorderen Ölstoßdämpfer etwas weicher oder härter als der andere sein sollte, wird das RC-Car bei Kurvenfahrt in einer Richtung anders als in der anderen steuern. Das gleiche gilt für die hinteren Stoßdämpfer.
Die Dämpfung sollte hinten etwas weicher als vorne sein, sodass man ein gutmütiges Fahrverhalten erreicht.

Die Fahrhöhe des Modells ist sehr wichtig. Sie ist so einzustellen, dass die Arme der vorderen Aufhängung und die der hinteren jeweils wieder in eine Lage parallel zum Boden zurückgehen, wenn man das Modell hochhebt und dann durchdrückt. Das gewährleistet ausreichende Bewegung der Aufhängung in beiden Richtungen (Ein- und Ausfedern). Geht das Off-Road-Car nicht wieder auf die richtige Fahrhöhe zurück, müssen die Federmanschetten entsprechend neu justiert werden.

Bei der Wahl des Stoßdämpferöls ist es normalerweise am besten, mit einem weicherem Öl zu beginnen und dann ein härteres Öl zu probieren. Wenn das Chassis auf rauem Untergrund übermäßig stark springt, sollten Sie ein weicheres Öl verwenden. Wenn die Reifen bei den gleichen Stößen von der Oberfläche der Bahn abheben, ist das Öl zu dick. In diesem Falle ist ein dünneres Öl zu benutzen, damit die Aufhängung schneller reagiert. Damit wird erreicht, dass der Reifen soviel wie möglich in Kontakt mit der Oberfläche der Bahn bleibt.

Die Dämpfung kann auch das Lenkverhalten Ihres Off-Road-Cars beeinflussen. Dies lässt sich durch eine entsprechende weiche oder harte Einstellung der vorderen und hinteren Aufhängung regeln. Ihre Festigkeit wird beeinflusst durch Federcharakteristik, Dicke des Öls und die Schräglage der Stoßdämpfer, sowie die Kombination dieser drei Faktoren.
Bei weichem Heck wird die Zugkraft (Bodenhaftung) verbessert, die Lenkung schwächer. Das Fahrverhalten des Automodells lässt sich hier leichter voraussehen, weil dieser in Kurven zum Untersteuern neigt, d. h. zur Außenseite der Kurve drängt. Ist die hintere Aufhängung dagegen zu hart, wird die Steuerwirkung verstärkt, aber hierbei wird mehr Geschicklichkeit vom Fahrer verlangt, um ein schwänzeln und schleudern des Fahrzeugs zu vermeiden.
Bei weicherer Einstellung der vorderen Aufhängung wird die Lenkwirkung verstärkt und umgekehrt, bei härterer Einstellung vermindert.
Innerhalb des korrekten Dämpfungsbereichs - zwischen springen des Chassis und hüpfen der Räder - gibt es einen schmalen Feintuning-Bereich, in dem man die Festigkeit von vorderer und hinterer Aufhängung einstellen kann. Dies ist eine knifflige Einstellung, die mittels sehr klein gestufter Änderungen in der Viskosität des Öls vorgenommen werden muss.

GEWICHTSVERTEILUNG
Denken Sie beim Einstellen der Stoßdämpfer stets daran, dass die richtige Gewichtsverteilung von aller größter Bedeutung ist, damit der GM-Racing Off-Road-Car ein tadelloses Fahrverhalten zeigen kann.
Spannen Sie die hinteren Dämpfer rechts und links immer gleich vor.
Beim Verringern der Geschwindigkeit und im Kurveneingang wird das Gewicht auf die beiden Vorderräder bzw. -Reifen verlagert, bei maximaler Wirkung der Lenkung. Umgekehrt wird beim Beschleunigen das Gewicht auf die beiden Hinterreifen verlagert, zwecks maximaler Zugkraft.
Je weicher die Aufhängung ist, desto größer die Gewichtsverlagerung. Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, die Aufhängung so leicht und so schnell ansprechend wie möglich zu machen, dabei allerdings nicht so weich, dass die Dämpfung unwirksam wird. Zwischen diesen beiden Extremen gilt eine „goldene“ Mitte, die man auf der eigenen Rennstrecke nur durch den praktischen Versuch ermitteln kann.

EINSTELLEN DER RÄDER

Erste Maßnahme: Man vergewissert sich, dass die Lenktrimmung am Sender sich in Neutralstellung befindet. Dann stellt man den Servosaver und die Spurstangen so ein, dass die Räder genau in Geradeausrichtung stehen. Damit wird sichergestellt, dass die Lenkausschläge nach beiden Seiten gleich sind.

Die Vorspur ist eine Schrägstellung der Räder in Fahrtrichtung (von oben gesehen) Eine solche Einstellung der Vorderräder ist für das Fahrverhalten des Fahrzeugs wichtig.

Durch eine geringe Schrägstellung wird die Geradeausfahrt des Modells verbessert.

Die Vorspur kann durch Verdrehen der Rechts/Links-Gewindestangen (Spurstangen) ohne Demontage der Gelenke eingestellt werden. Die Spurstangen sind so einzustellen, dass die Vorspur ca. 0°-1° beträgt. Es sollte darauf geachtet werden, dass die rechte und linke Spurstange gleich lang ist. Zu Beginn des Fahrens mit dem Automodell stellt man alle vier Räder so ein, dass sie bei normaler Fahrhöhe senkrecht zum Boden stehen. Zur Prüfung hält man zweckmäßigerweise ein Rechteck oder Zeichendreieck gegen das Rad, damit die Räder genau eingestellt werden. Beim Drücken auf die Aufhängung werden Sie feststellen, dass die Räder dann ein wenig negativen Sturz (Spreizung) aufweisen.

Der Grund hierfür ist, dass man den positiven Sturz der äußeren Räder beim in die Kurve gehenden Off-Road-Car verringern will. Dadurch wird die Auflagefläche und die Zugkraft der äußeren Reifen erhöht und damit auch die Geschwindigkeit beim Durchfahren von Kurven. Die Änderung des negativen Sturzes (also der Spreizung) bei den Hinterrädern ist jedoch die Ursache für eine Verkleinerung der Auflagefläche der Reifen der Hinterräder beim Herunterdrücken der Aufhängung durch das Beschleunigen.

Wenn Ihre Bahn mehr Geraden als Kurven aufweist, wird sich möglicherweise herausstellen, dass eine zusätzliche Verringerung des (positiven) Radsturzes bei Kurvenfahrt nicht erforderlich ist. In diesem Falle empfiehlt es sich, die Hinterräder im gesamten Bereich des Aufhängungsweges senkrecht zum Boden stehen zu lassen.

Eine leichte Vergrößerung der Spreizung (negativer Sturz) an der vorderen Aufhängung wird beim Zusammendrücken der Aufhängung die Lenkbarkeit des Off-Road-Car verbessern. Aber: Bei einer zu großen Änderung des Sturzes wird die Auflagefläche des Reifens stark verkleinert.

WEGE ZUM BESSEREN FAHREN

Die Verbesserung Ihrer Fahrkünste ist ein außerordentlich wichtiger, oft aber unbeachteter Aspekt bei R/C Rennen. Gleichmäßiges „rundes“ Fahren ist der Schlüssel zum besseren Verständnis der Wirkung selbst kleinster Veränderungen der Einstellung Ihres Off-Road-Car auf sein Fahrverhalten. Hier ein paar Tipps, die Ihnen von Runde zu Runde zu schnelleren Zeiten verhelfen werden.

1. Vermeiden Sie Zusammenstöße und ineinander verkeilte Fahrzeuge

Sieger eines Rennens ist oftmals nicht das schnellste Fahrzeug, sondern derjenige, der am wenigsten in Unfälle verwickelt wird und die wenigsten Fahrfehler macht. Fahren Sie vorsichtig an Stellen, an denen sich immer wieder Fahrzeuge ineinander verkeilen.

Halten Sie sicheren Abstand hinter Fahrzeugen, die langsamer sind oder von unerfahrenen Fahrern gesteuert werden. Wenn Sie zu dicht auf sie auffahren, können solche Fahrer in Panik geraten, einen Unfall bauen und Sie darin verwickeln. Sie verlieren weniger Zeit, wenn Sie darauf warten, dass ein langsames Fahrzeug durch eine kritische Kurve gelenkt wird, als wenn Sie in einen Unfall verwickelt werden und darauf warten müssen, dass Sie die (hoffentlich aufmerksame) Bahnaufsicht wieder in Fahrt setzt.

Abgesehen davon, dass ein solcher Unfall Zeit kostet, kann er auch eine Beschädigung Ihres Fahrzeugs verursachen, wodurch Sie möglicherweise ganz aus dem Rennen ausscheiden. Denken Sie daran, dass ein Zusammenstoß mit einer Wand bei einer Höchstgeschwindigkeit von 60 -80 km/h etwa einem Fall Ihres Automodells vom Dach eines Hauses entspricht! Wollte man eine RC Car absolut unzerstörbar machen, würde er viel zu schwer werden, als dass er noch wettbewerbsfähig wäre. Die bessere Lösung heißt hier ganz einfach „fahr vorsichtig!“

2. Richtige Kurventechnik

Eine Kurve nimmt man richtig, wenn man an der Außenseite in sie hineinfährt, dann zur Innenseite am Scheitelpunkt der Kurve fährt und anschließend an deren Außenseite aus der Kurve herauskommt.
Wenn dichter Verkehr auf der Bahn herrscht, werden Sie nicht immer den idealen Kurs durch die Kurven fahren können. In diesen Fällen vermindert man die Fahrt und versucht, so dicht wie möglich entlang der Innenseite der Kurve zu fahren. Bei dichtem Verkehr zusammenstoßende Fahrzeuge werden normalerweise zur Außenseite der Kurve geschoben. Auch die Bahnverhältnisse können Sie dazu zwingen, Ihren Kurs durch die Kurven zu ändern. Oft ist es besser, um Löcher und Höcker herumzusteuern, statt darüber hinwegzufahren, nur um den idealen Kurs einhalten zu können.
Beim Eintritt in eine Kurve nimmt man Gas weg, beim Ausgang beschleunigt man das Fahrzeug. Gas beim Eintritt allmählich wegnehmen. Hierdurch verlagert man das Gewicht des Automodells auf die Vorderräder und verbessert dadurch das Lenkverhalten des Wagens (siehe auch Kapitel „Dämpfung“). Beschleunigen Sie nicht zu stark, weil Ihr Off-Road-Car sonst nach außen schleudern oder, untersteuernd, an die Außenwand fährt. Weiches gleichmäßiges Gas geben (Drosselbetätigung) und Lenken ist der Schlüssel zum schnellen Durchfahren von Kurven. „Kavalier-Starts“ und dto. Bremsungen erhöhen die Abnutzung des Off-Road-Cars, erhöhen die Unfallgefahr und resultieren in einer niedrigeren Durchschnittsgeschwindigkeit. Wichtig ist, dass das Off-Road-Car immer rollt! Wenn Sie sich bemühen, ganz gleichmäßig zu fahren, werden Ihre Rundenzeiten sich natürlich bessern.

GM-Racing/GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY
Änderungen vorbehalten! / We reserve the right to introduce modifications!

Die jeweils aktuellste Version dieser Anleitung finden Sie unter www.graupner.de

FÜR IHRE NOTIZEN:

www.gm-racing.de

GM-Racing Produkte sind im Vertrieb der
GM-Racing Products are distributed by

Graupner Modellbau

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck
Germany

info@graupner.de
www.graupner.de